

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-168402

(43)Date of publication of application : 22.07.1991

(51)Int.Cl.

F15B 15/06

(21)Application number : 01-304514

(71)Applicant : AURERIO MESSINA

(22)Date of filing : 22.11.1989

(72)Inventor : AURERIO MESSINA

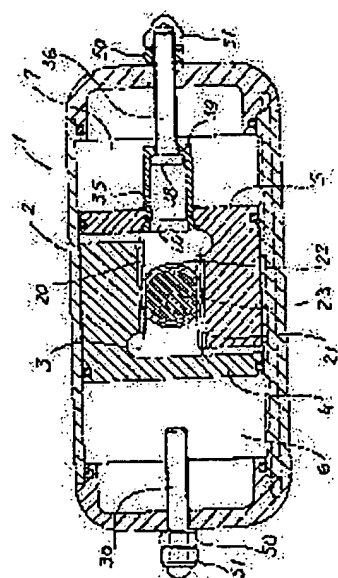
(54) VALVE DRIVING ACTUATOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily and speedily adjust the end of a stroke position by providing a toothed part meshing with a pinion of a shaft connected with a valve member and an end of a stroke contact member adjusting a piston stroke from the outside in a piston having an empty barrel movable in the opposite direction.

CONSTITUTION: An empty barrel 3 movable in the opposite direction is provided, and pistons 4, 5 are provided in a first separation chamber 6 and a second separation chamber 7. Toothed parts 20, 21 are provided in connection side parts of the pistons 4, 5 to mesh them with a toothed pinion 22 of a shaft 23. A first core bar 30 which abuts to the piston 4 and can be adjusted from the outside is provided in a head part of the separation chamber 6, a second core bar 36 is mounted in a head part of the separation chamber 7 so as to adjust it from the outside and a cap bush 35 engageable with the head part 38 is provided in the piston 5 to adjust a stroke on the opposite side to the first core bar 30.

Consequently, it is possible to adjust a stroke end position easily and speedily, ensure the operation, and reduce cost.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 特許出願:

⑯ 公開特許公報(A) 平3-168

⑰ Int. Cl.⁶
F 15 B 15/06識別記号 庁内整理番号
A 9026-3H

⑱ 公開 平成3年(1991)

審査請求 未請求 請求項の数 8

① 発明の名称 バルブ駆動用アクチュエータ

② 特 願 平1-304514

③ 出 願 平1(1989)11月22日

④ 発 明 者 アウレリオ・メツシナ イタリア国 ミラノ 20032 コルマノ ヴィア
ルビ 8⑤ 出 願 人 アウレリオ・メツシナ イタリア国 ミラノ 20032 コルマノ ヴィア
ルビ 8

⑥ 代 理 人 弁理士 北 村 修

明 細 書

1 発明の名称

バルブ駆動用アクチュエータ

2 特許請求の範囲

1. バルブ駆動用アクチュエータであって、前記アクチュエータが2本のピストンが反対方向に運動できる空洞をもった本体を有しており、前記ピストンが、駆動されるバルブ部材のスピンドルと連結するに適切な端に固着された歯付ピニオンと噛合する歯付部を備えており、さらに前記本体の外側から調節可能であるとともに前記バルブ部材の開閉ストロークを駆動すべく前記ピストンと接触係合するストローク授当部材端部が設けられていることを特徴とするアク

ニ ャ ャ

係合する内側中空部を有していることを特徴する請求項2に記載のアクチュエータ。

4. 前記2本のピストンが前記空洞に前記ピストンを変位させるための圧縮空気吐出ダクトを連通する対向する第1及び第2隔壁を形成していることを特徴とする請求項1に記載のアクチュエータ。

5. 前記ストローク授当部材端部が、前記に形成された対向する第1及び第2隔壁の間に回転可能に支持された心棒であることをとする請求項1に記載のアクチュエータ。

6. 前記アクチュエータがさらに、前記隔壁の頭部に回転可能に支持されるとともにピストンと接触係合するに適した第1ネジ

特開平 3-168402

らに、第 1 心棒と接触する第 1 ピストンの揺動方向と反対のピストン揺動方向に第 2 ピストンのストローク位置端部を形成すべく、前記頭部の換当部材として作動するよう構成された環状換当部材を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載のアクチュエータ。

8. 前記アクチュエータがさらに、前記心棒を微調整すべく前記心棒と係合する調節ボルトを有しており、さらに前記心棒を設定位置に保持するためのロックナットを備えていることを特徴とする請求項 1 に記載のアクチュエータ。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はバルブ部材を駆動するためのアクチュエータの改良に関する。

(従来の技術)

すでに知られているように、通常は駆動されるバルブ部材の駆動スピンドルを駆動するのに適した油圧または気圧部材のいずれかを有し、数種のバルブ部材を開閉するアクチュエータが

市販されている。

これらの公知のアクチュエータは、非常に構造が複雑であり、要求にしたがって部材のスピンドルの回転角度を正確にすることができない。

(発明が解決しようとする課題)

従って、本発明の主な目的は、駆動バルブ部材のストローク位置の端部を容易にすばやく調節することのできる改良されたアクチュエータを提供することによる。この問題点を解消することにある。

(課題を解決するための手段)

上記の目的を達成するために、本発明の改良されたアクチュエータは、2 本の心棒が反対方向に運動できる空洞をもった本体を有しており、ピストンが、駆動されるバルブ部材のスピンドルと連結するに適切な軸に固定された歯付ピニオンと啮合する歯付部を備え、さらに本体の外側から調節可能である。バルブ部材の開閉ストロークを調節する。

ピストンと接触係合するストローク換当部材端部が設けられていることを特徴としている。

(作用及び効果)

従って、前記ストローク換当部材を本体外側から調節することにより、バルブ部材のストローク位置の端部を容易に且つすばやく調節することができる。

(その他の課題及び効果)

本発明の別の目的は、バルブ部材を開位置から閉位置に、また閉位置から開位置にすばやく切り換えられるように、大幅に縮小され、早い反応速度をもつバルブアクチュエータを提供することにある。

本発明のさらに別の目的は、作動が確実で、

改良について説明する。アクチュエータは好ましくは筒状空洞 3 を形成している。

この空洞 3 では、2 本のピストン 4、5 がそれぞれ反対方向に動くようになっている。互いに対向するとともに本体 2 の両端部に接続されている第 1 及び第 2 第 7 で確実に運動する。

空洞 3 には、第 1 圧縮空気吐出ダクト 1 通じているとともに、別の吐出ダクト 1 室 6、7 の頭部と連通して、ピストン 4、5 が反対方向へ変位させるようになっている。

ピストン 4、5 はその連結側部に歯付部 21 を備えており、これら歯付部はピニオン 22 と啮合している。歯付部 21 はピニオン 22 と啮合している。

特開平3-168402

形成しており、この部品25にはアクチュエータが作用するバルブ部材のスピンドルと連絡するために対応する外側中空部が形成されている。

従って、部品25は、異なる形状のバルブスピンドルと容易にすばやく係合できるよう交換できるようになっている。

本発明の主な特徴は、本体2の外側から直接調節されるとともに、直接ピストンと接触係合できるストローク部材端部が設けられていることである。

第2図に明確に示されているように、ストローク部材端部には、隔壁6の頭部と係合する第1心棒30が設けられており、このねじ切りされた心棒30は第1ピストン4と接触係合して第1ピストンの第1方向への変位の際の接当部材として機能する。

この点について、第1ピストンがロックされると、歯付部と歯付ピニオン間の連絡のために、他のピストンも自動的にロックされることが明かであろう。

心棒30、36を作動することによって、これらの心棒の位置を微妙に変更し、ピストンを完全に調節しながらこれらを所望の位置に正確に停止させることが可能になる。

以上の開示内容から、本発明がその目的を充分に達成するものであることが明らかになるであろう。

本発明は好適な一実施例に基づいて開示され説明されているが、添付の請求の範囲を越えないならば、様々な改変がなされてもよいことが理解されよう。

4 図面の簡単な説明

第1図は本発明によるバルブアクチュエータを示す一部断面図、第2図は第1図のII-II線に沿った断面図、第3図は第1図のIII-III線に

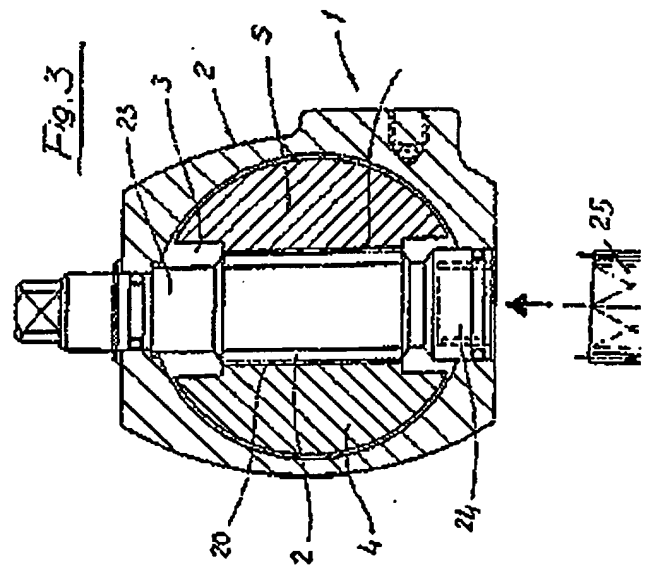
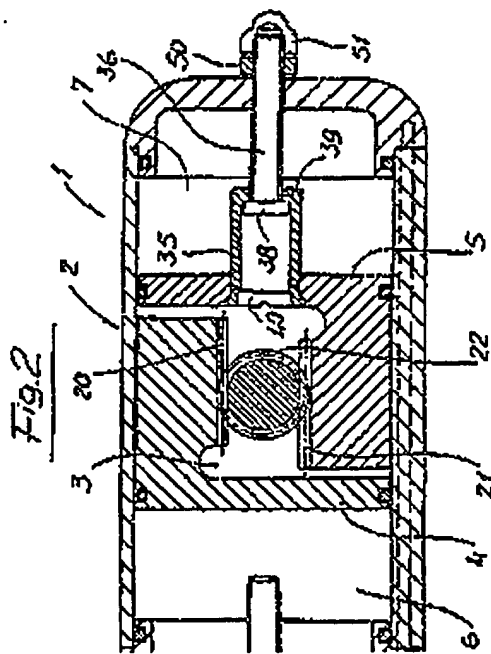
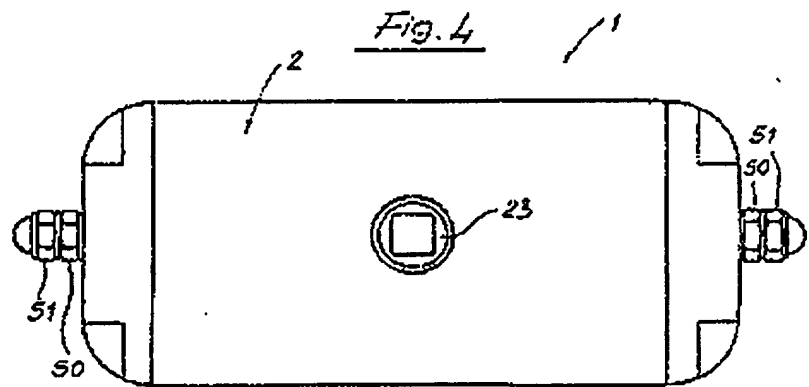
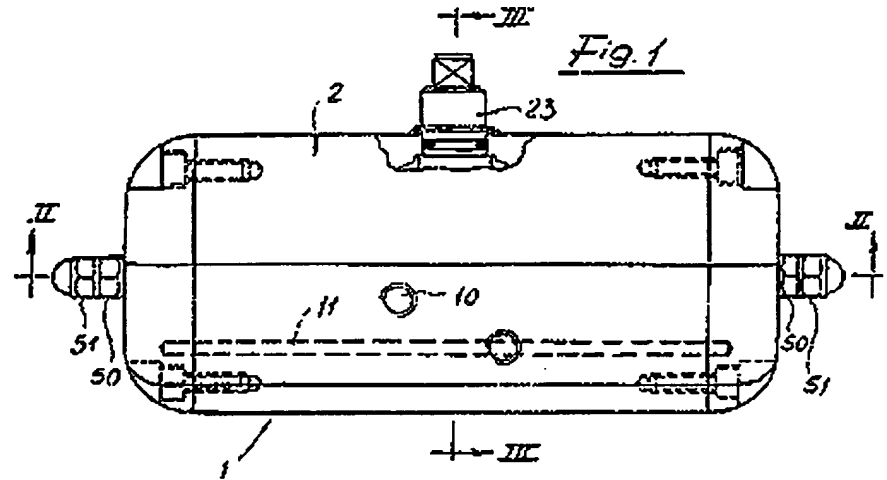
さらに、もう一方のピストン5には、ブッシュ35が挿入されるとともに他方の頭部に接続された第2ねじ切り心と係合しており、この心棒にはブッシュに形成された環状縮小部38と接当係合大頭部38が設けられている。

従って、第2心棒の頭部38は、心棒第1ピストンの停止部材として作用する反対方向にピストンを変位させるための材として作用する。

また、キャップブッシュ35はピストン固着され、このブッシュの歯付ピニオンしている部分に閉鎖プラグが設けられてとが望ましい。

微調整はナット50によって行われ、ンがストローク部材の端部として機能する両心棒を適切に配置することができるよっている。

2本の心棒にはそれぞれロックナット備えられている。



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**